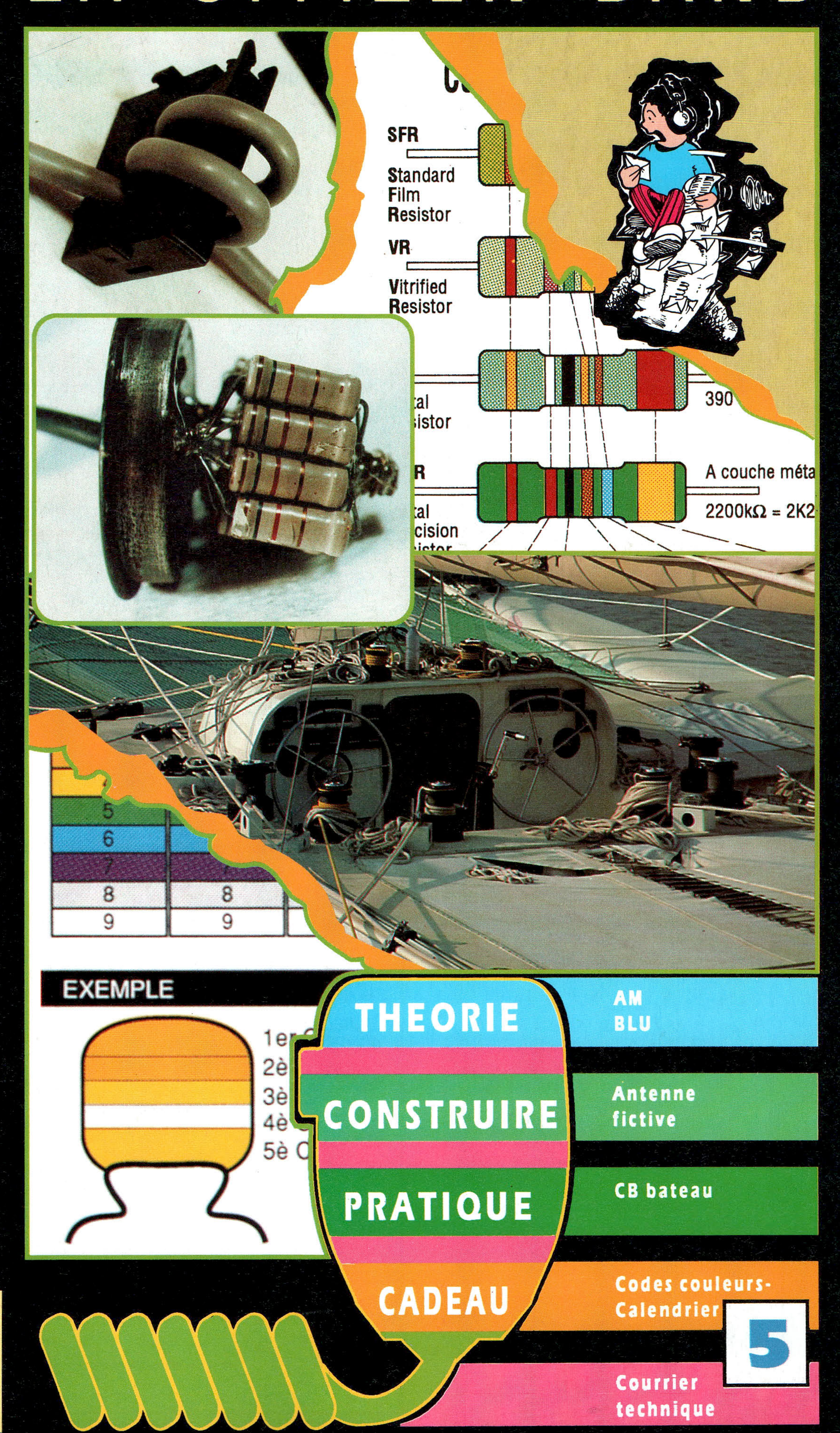
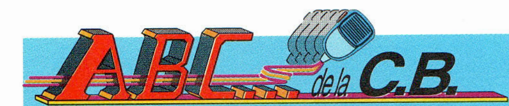
COMMENT PRATIQUER LA CITIZEN BAND

ABC de la C.B.



M 1678 - 5 - 18,00 F



Edité par SORACOM Editions
SARL au capital de 250 000 F
La Haie de Pan - BP 88
35170 BRUZ

Téléphone : 99.52.98.11
Fax : 99.52.78.57

Directeur de publication
Rédacteur en chef

Sylvio FAUREZ

Directeur de fabrication

Edmond COUDERT

Composition - maquette
dessins - Photogravure

ACAP - MICRO LYNX

ABONNEMENT
Il n'y a pas d'abonnement sur ce mensuel

PUBLICITÉ
Au journal

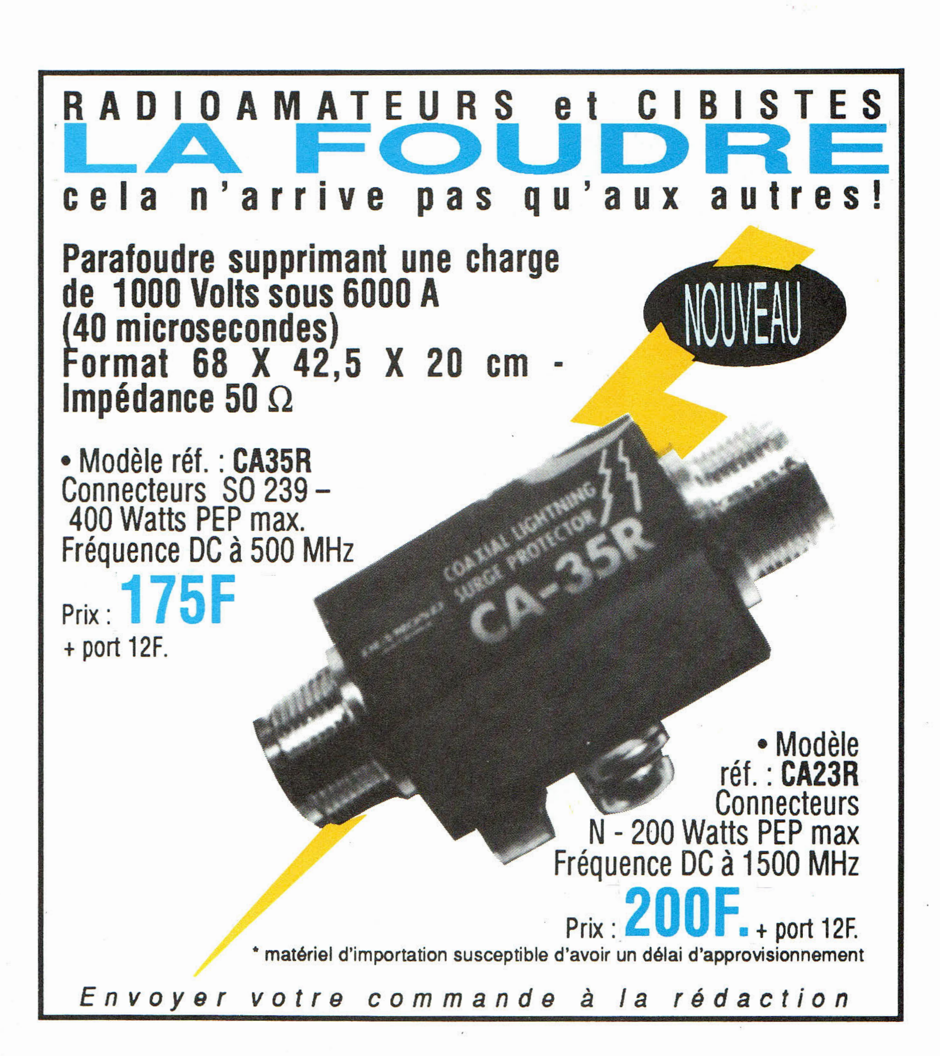
Imprimé en France
par SMI 53100 Mayenne

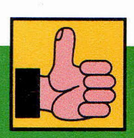
Dépôt légal à parution
Diffusion NMPP

Commission paritaire 64963









LES INTERFERENCES RADIO

Un retour sur les ferrites MFJ semble s'imposer. Votre courrier s'attache surtour à l'utilisation de la ferrite sur câble coaxial. Vous recherchez également des précisions sur le domaine d'atténuation.



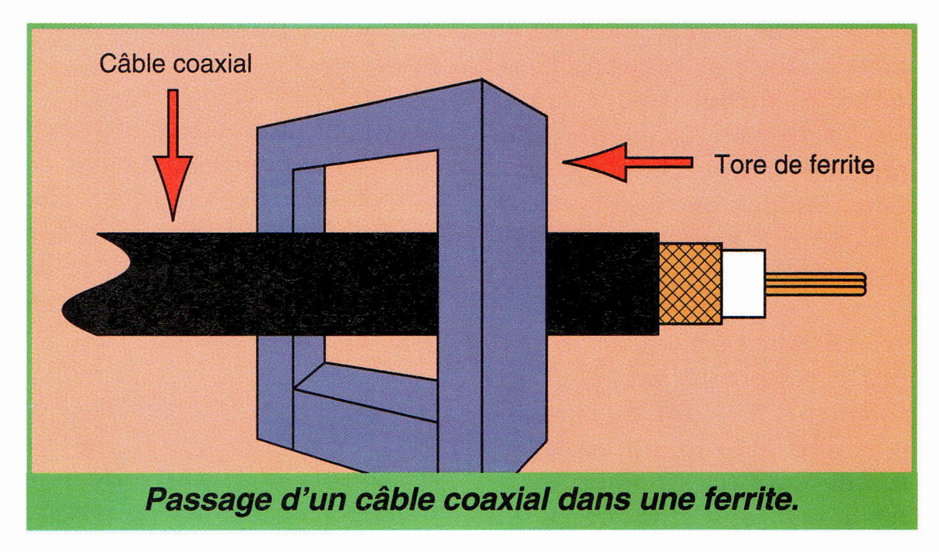
Les ferrites MFJ sont également prévues pour l'utilisation sur câble coaxial. La figure ci-contre est plus explicite que de longues phrases.

Bien entendu, si l'utilisation courante est d'abord le câble émission, il est également possible d'utiliser ce type de ferrite pour tenter de supprimer une interférence soupçonnée d'entrer dans un téléviseur par le câble coaxial de l'antenne réception.

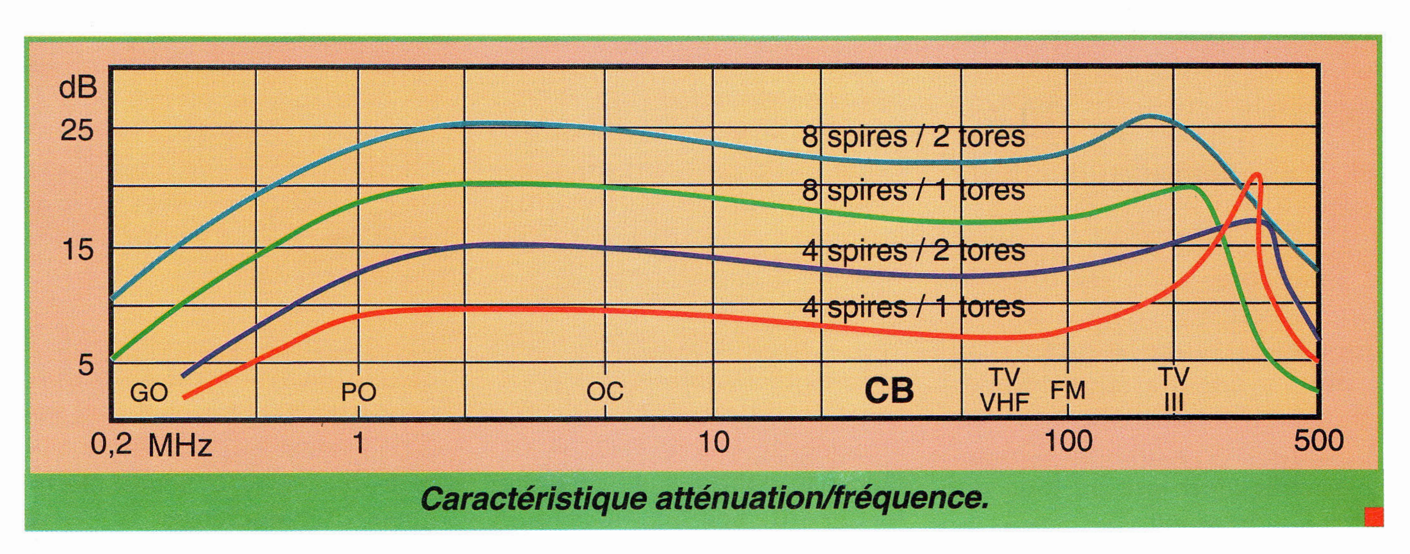
Les courbes de la caractéristique atténuation/fréquence expliquent bien le domaine d'utilisation des ferrites MFJ-701 sur des câbles non coaxiaux.



Les ferrites MFJ-701.



Passage d'un câble coaxial dans une ferrite.



Caractéristique atténuation/fréquence.

LA PRISE DE TERRE

Souvent négligée, la prise de terre est un élément très important dans la constitution d'une station d'émission. De sa qualité dépendra souvent votre tranquillité.

Bien entendu, une prise de terre parfaite n'est souvent pas facile à installer. Pourtant des solutions simplifiées existent et donnent d'excellents résultats.

EN HABITATION COLLECTIVE

Dans ce cas, la réalisation d'une prise de terre devient problématique. Beaucoup seront tentés par les diverses tuyauteries (eau, gaz, chauffage central, etc.). Cette solution est très mauvaise, dangereuse, voire même interdite (gaz).

Très mauvaise parce qu'il n'est pas certain que la tuyauterie retourne à la terre. D'autre part, chaque raccord est effectué avec du ruban téflon destiné à assurer l'étanchéité. Le téflon se trouve aussi être un excellent isolant HF ! Certaines portions de circuit peuvent être également réalisées en PVC, matière isolante par excellence, d'où rupture du retour de terre.

Dangereuse aussi, car, si pour une raison quelconque, le secteur se retrouve accidentellement sur une masse peu fiable, de forte résistance par rapport à la terre, il y a un réel danger d'électrocution tout au long du circuit ainsi établi.

Ceux qui logent dans un appartement "tout électrique" sont plus chanceux. Les dangers d'électrocution avec ce système de chauffage étant assez importants, les constructeurs réalisent des prises de terre d'assez bonne qualité et qui donneront à l'amateur émetteur un taux de satisfaction correct. Il faut, bien entendu, raccorder son fil de terre directement à la borne générale. Cette borne se trouve souvent aux environs immédiats du compteur électrique. C'est une borne en porcelaine terminée par un petit tube de laiton fendu et taraudé. Une vis vient maintenir serrés dans la gorge tous les fils de terre des diverses prises électriques de l'appartement.

Précisons que cette borne de terre existe dans beaucoup de constructions récentes, ne serait-ce que pour assurer la sécurité des fours et tables de cuisson électriques de plus en plus répandus aujourd'hui.

Si cette prise de terre n'existe pas, le cas est hélas encore très fréquent, il appartiendra à l'amateur émetteur d'en réaliser une.

La descente du fil de terre vers le rez-de-chaussée doit s'effectuer par les moyens habituels : gaine électrique, gaine de télévision, gaine de ventilation, conduit d'évacuation des ordures ménagères, etc.

Le conduit d'évacuation des ordures ménagères est à préférer à la gaine électrique. En effet, le 50 Hz du secteur a la fâcheuse habitude de rayonner fortement. Les fils électriques passent aujourd'hui dans des tubes en plastique et aucun blindage n'est assuré. Des interférences bizarres peuvent apparaître lors d'émissions ayant pour cause une interaction entre les conducteurs. En effet, si le fil de terre est parallèle aux fils électriques sur une grande distance, il peut apparaître une induction qui immanquablement provoquera du TVI. Effet inverse de celui recherché ! En outre, les fils électriques peuvent rayonner sur le fil de terre et provoquer divers parasites à la réception chez l'amateur émetteur.

Une fois arrivé au rez-de-chaussée, il reste encore à trouver la terre ! Dans nos citées de béton, l'opération est quelquefois tout à fait hasardeuse.

Heureusement, dans de très nombreux cas, une prise de terre existe déjà au niveau du sol. Le travail le plus complexe sera de la découvrir !

EN HABITATION INDIVIDUELLE

Dans ce cas, il est facile de résoudre le problème de la prise de terre. Une maison individuelle ne présente pas les mêmes difficultés que celles rencontrées en habitation collective pour la réalisation d'une prise de terre. Chacun trouvera sa propre solution. Il existe en effet aucune solution type, la configuration des lieux faisant loi.

Il faut également garder à l'esprit qu'une mauvaise prise de terre peut apporter plus de problèmes qu'elle n'en résout. En outre, elle peut devenir, à la limite, électriquement dangereuse. ■

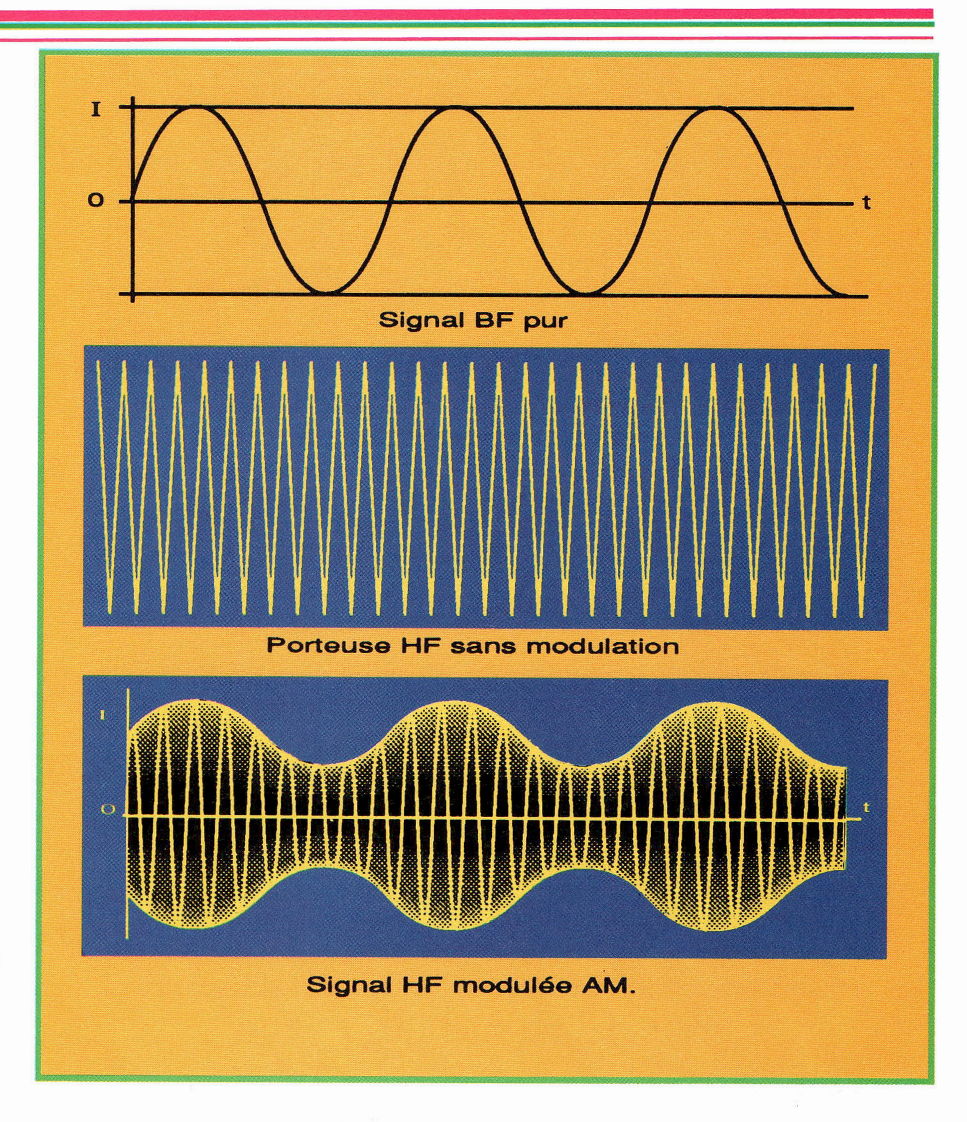


L'EMISSION

Nous avons vu dans le numéro précédent le principe de la modulation et schématiquement le principe de la FM dont la qualité principale est la qualité. Malheureusement, la portée est moindre et ce mode est assez peu utilisé.



Deux autres types de modulation ont la faveur des utilisateurs.



Signal BF pur

Porteuse HF sans modulation

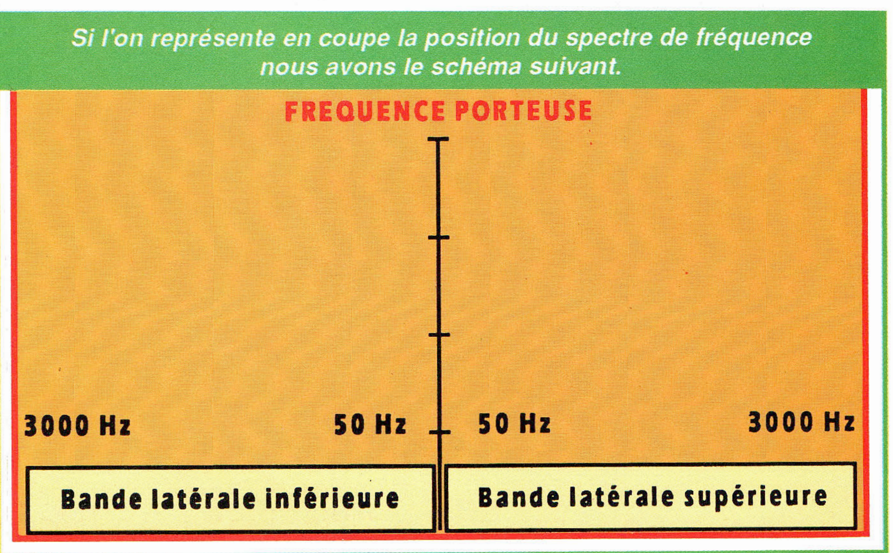
Signal HF modulée AM.

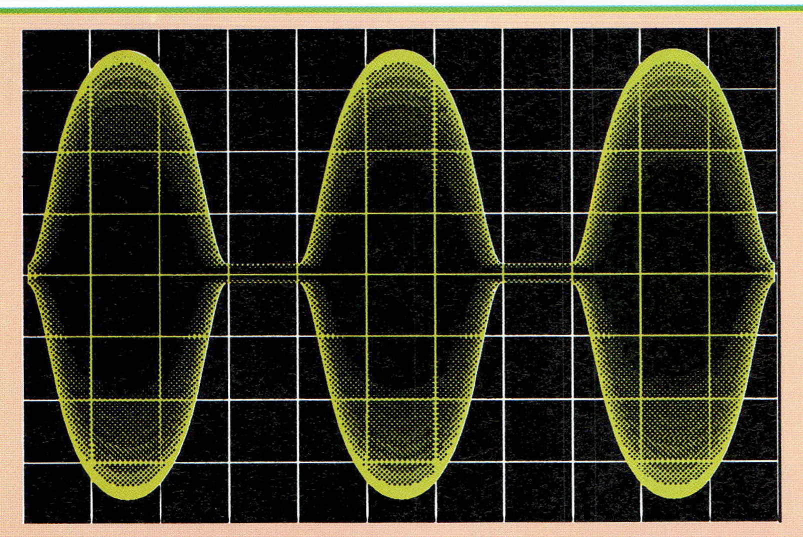
La modulation d'amplitude

Nous utilisons pour transmettre le signal deux types de fréquence :
- Une basse fréquence, la parole via le micro.
- Une haute fréquence (appelée porteuse) chargée de transporter le signal.

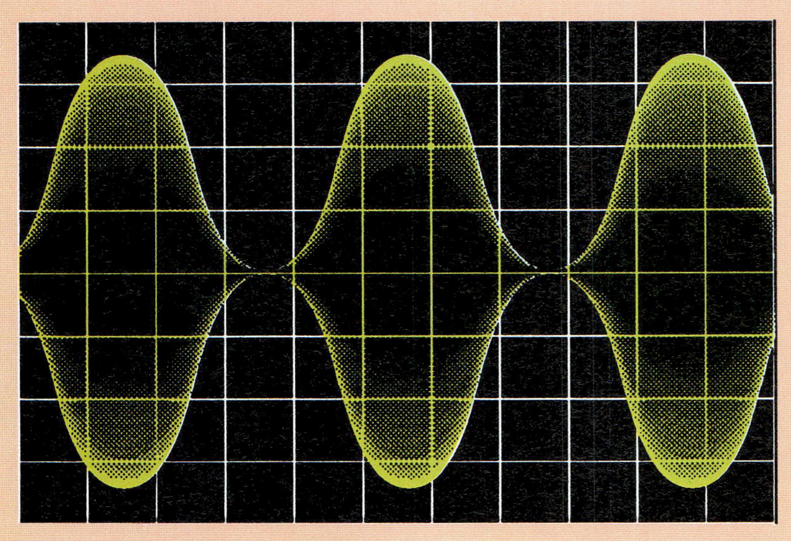
La porteuse (signal HF) n'est pas le signal utile, elle ne sert que de véhicule.

Si l'on représente en coupe la position du spectre de fréquence nous avons le schéma suivant.

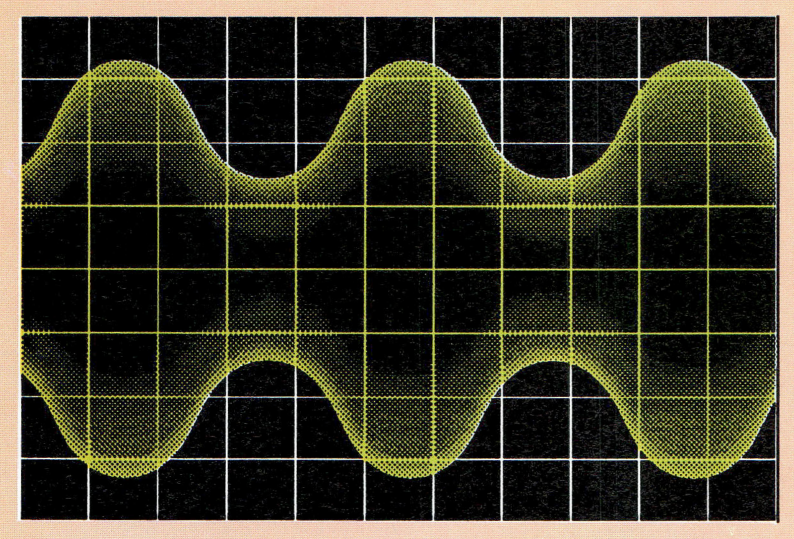




Porteuse AM surmodulée



Porteuse AM modulée à 100%



Porteuse AM sous-modulée

Grâce à un système électronique nous allons incorporer le signal BF (la parole) avec le signal haute fréquence.

Ce dernier va varier au rythme de votre parole plus ou moins fortement suivant les réglages. Cette variation s'appelle le taux de modulation s'il est trop fort + 100 % il y aura déformation de la parole à la réception. Le signal est surmodulé !

Si l'on représente en coupe la position du spectre de fréquence nous avons le schéma suivant.

Si le signal modulé est de 1000 Hz (1 kilohertz) nous avons de part et d'autre de la porteuse deux signaux à 1 kHz.

Les deux signaux sont appelés les bandes latérales ; l'une est la bande latérale supérieure et l'autre la bande latérale inférieure.

Supposons l'appareil réglé sur 27,185 MHz (canal 19), nous aurons donc :
27.185001 d'une part et
27.184999 d'autre part.

En toute logique vous ne gênerez pas l'utilisateur du canal 18 ou celui du 20.

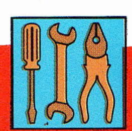
En effet, la législation a normalement prévu un espace suffisant entre les différents canaux.

On ne considère que la parole couvre de 300 Hz à 3000 Hz, soit une occupation de 6000 Hertz ou 6 kilohertz au total.

Voilà expliqué simplement le principe de la modulation d'amplitude.

Nous verrons ensuite la BLU et ses multiples avantages.

A suivre...



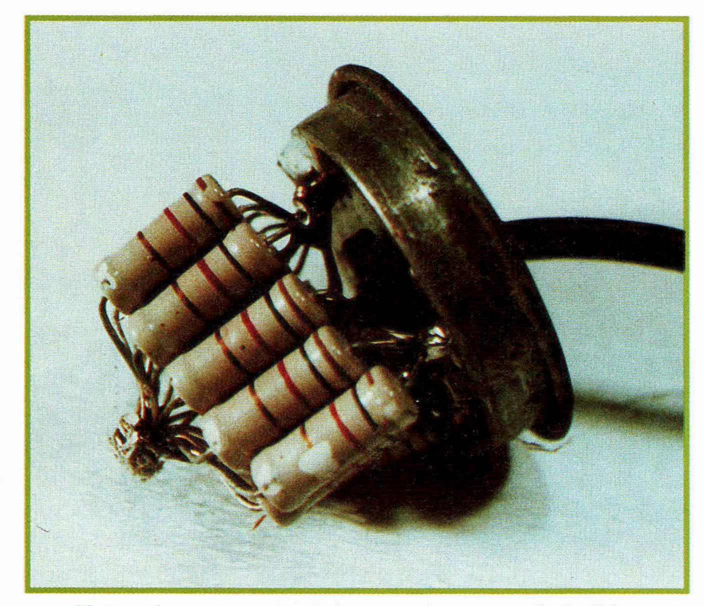
ANTENNES FICTIVES

Elles sont également connues sous l'appellation Dummy Load.

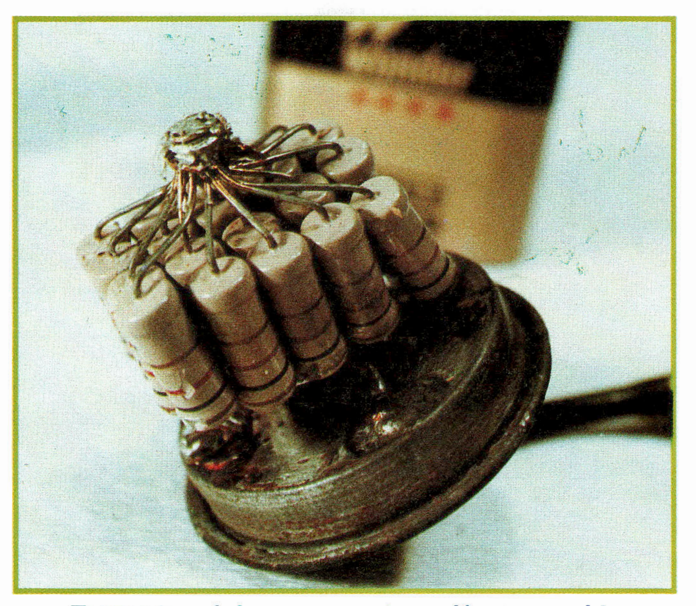
L'utilisation d'un tel appareil permet de procéder à des réglages ou faire des essais sans envoyer un signal sur les fréquences perturbant aussi parfois des contacts déjà en cours.



La taille d'une antenne fictive de fabrication amateur.



Notez l'emplacement des soudures sur le boîtier.



Toutes les résistances sont soudées ensemble.

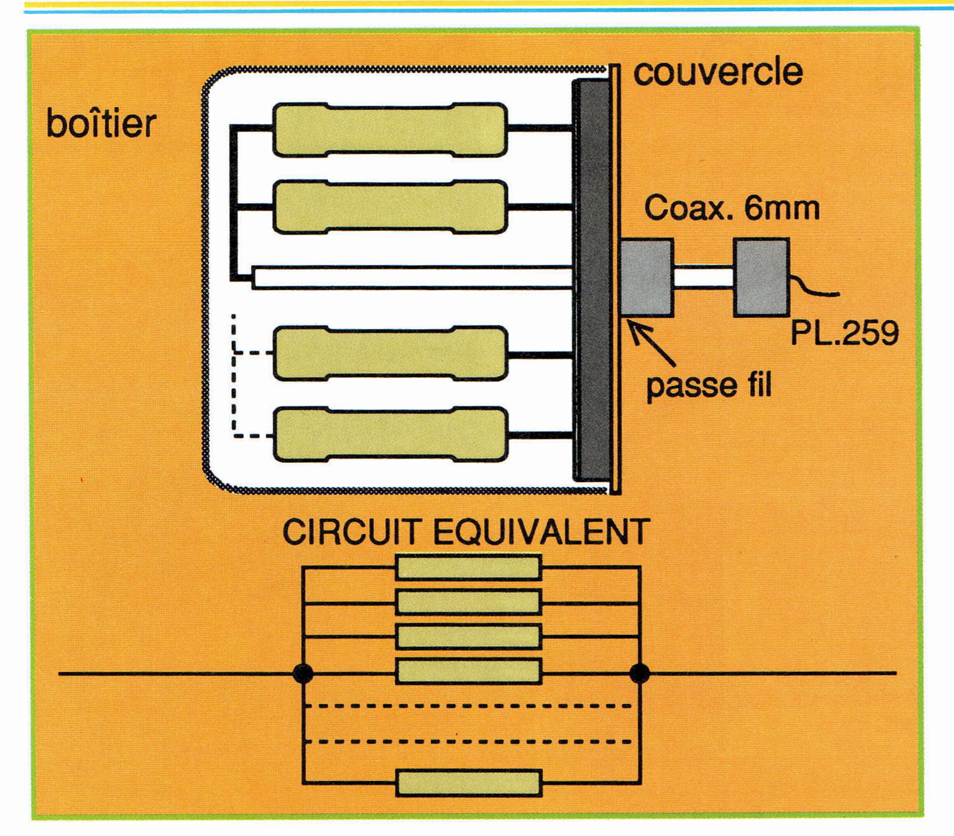
Ce matériel n'est pas onéreux et chacun peut réaliser son antenne fictive. Pour cela l'engin sera blindé au maximum afin que les signaux ne puissent être entendus. Toutefois, et cela va de soit (!) un récepteur placé à quelques centimètres recevra votre signal haute fréquence. L'utilisation de ce gadget vous permet aussi de contrôler le bon fonctionnement de votre antenne si vous êtes atteint par le doute !

Débranchez l'antenne, placez le ROS-mètre et ensuite l'antenne fictive.

Procédez à l'émission, l'aiguille ROS ne doit pas bouger alors que l'indicateur de puissance indiquera la valeur maximum.

Remettez en place l'antenne normale.

Si le ROS est trop important c'est que vous avez un problème.



Alors l'antenne ou la ligne coaxiale ?

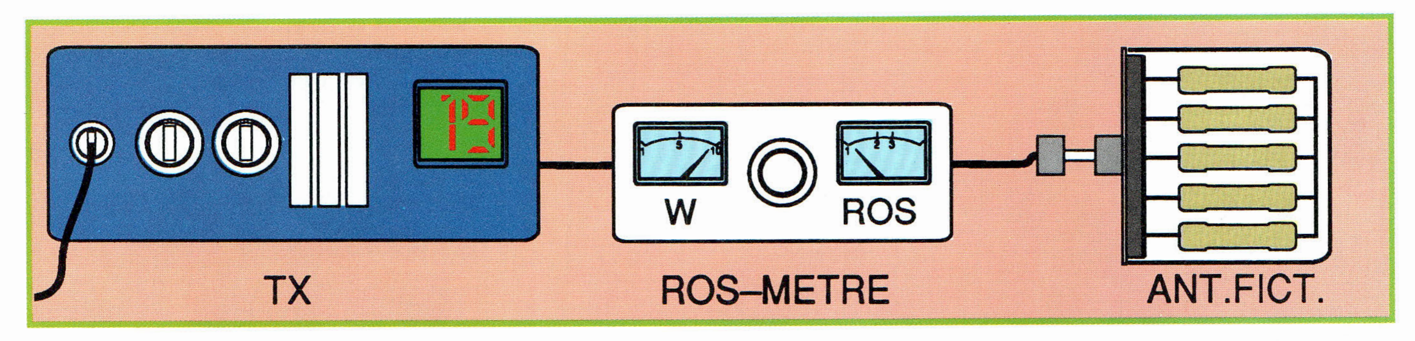
L'idéal est alors de brancher en bout de câble coaxial l'antenne fictive.

Ce n'est pas toujours possible suivant le type d'antenne employé.

Peu de matériel nécessaire jugez-en : quelques résitances, de la soudure, quelques centimètres de câble coaxial 6 mm et une PL 259 avec son manchon 6 mm.

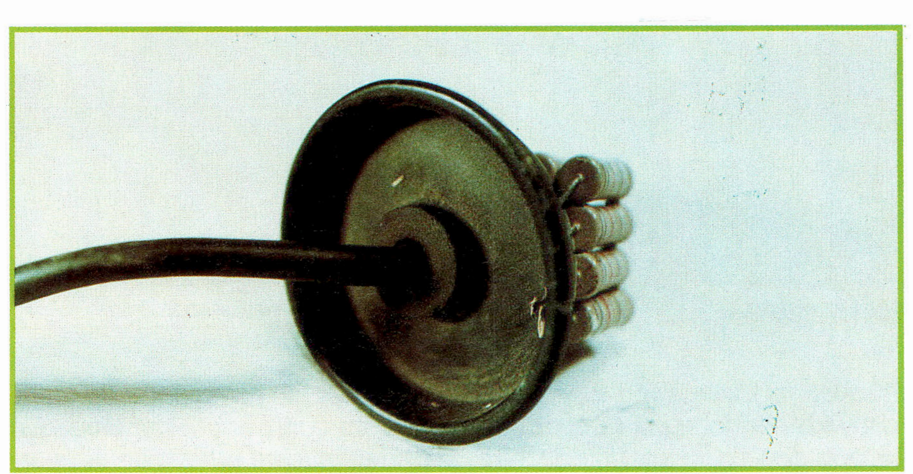
La sortie est réalisée avec un câble coaxial de 50 ohms et de diamètre 6 mm. Une telle sortie coaxiale facilite la manipulation en donnant plus de souplesse.

L'un des côtés est directement soudé sur le couvercle, de même



que la tresse du câble. A l'autre extrémité (en l'air), se trouve l'âme du câble. La puissance d'utilisation est fonction du type de résistances employées. Les plus courantes, d'une puissance de 2 W, permettent d'obtenir une antenne fictive de 40 W. Toutefois, nous avons pu monter largement à 100 W sur des émissions brèves.

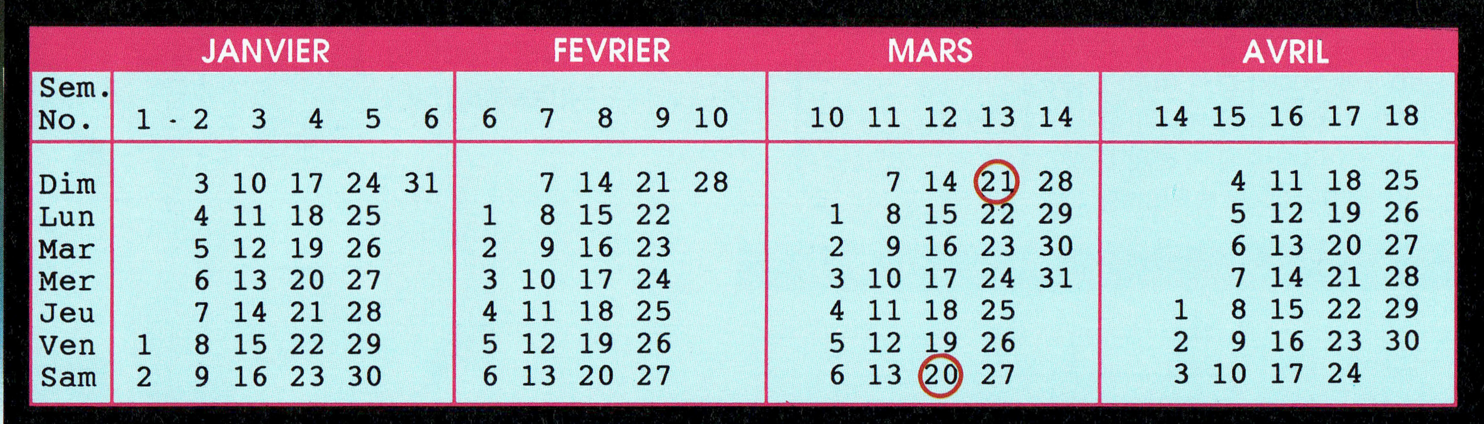
Ainsi, nous pouvons réaliser une antenne fictive de résistance 50 ohms à partir de résistances 1000 ohms 2 W. Il nous faut donc 1000 : 50 = 20 résistances. Chacune des résistances dissipant 2 W, l'antenne fictive aura une puissance nominale de 40 W (2 x 20 = 40 watts).



La sortie à travers un passe-fil.

ATTENTION : Les résistances doivent obligatoirement être à couche et non bobinées.

TOUTE L'EQUIPE DE L'ABC DE LA CB VOUS SOUHAITE UNE BONNE ANNEE 1993



JANVIER

Sem. No.	1 -	2	3	4	5	6
Dim		3	10	17	24	31
Lun		4	11	18	25	
Mar		5	12	19	26	
Mer		6	13	20	27	
Jeu		7	14	21	28	
Ven	1	8	15	22	29	
Sam	2	9	16	23	30	

FEVRIER

Sem. No.	6	7	8	9	10
Dim		7	14	21	28
Lun	1	8	15	22	
Mar	2	9	16	23	
Mer	3	10	17	24	
Jeu	4	11	18	25	
Ven	5	12	19	26	
Sam	6	13	20	27	

MARS

Sem. No.	10	11	12	13	14
Dim		7	14	21	28
Lun	1	8	15	22	29
Mar	2	9	16	23	30
Mer	3	10	17	24	31
Jeu	4	11	18	25	
Ven	5	12	19	26	
Sam	6	13	20	27	

AVRIL

Sem. No.	14	15	16	17	18
Dim		4	11	18	25
Lun		5	12	19	26
Mar		6	13	20	27
Mer		7	14	21	28
Jeu	1	8	15	22	29
Ven	2	9	16	23	30
Sam	3	10	17	24	

MAI

Sem. No.	18	19	20	21	22	23
Dim		2	9	16	23	30
Lun		3	10	17	24	31
Mar		4	11	18	25	
Mer		5	12	19	26	
Jeu		6	13	20	27	
Ven		7	14	21	28	
Sam	1	8	15	22	29	

JUIN

Sem. No.	23	24	25	26	27
Dim		6	13	20	27
Lun		7	14	21	28
Mar	1	8	15	22	29
Mer	2	9	16	23	30
Jeu	3	10	17	24	
Ven	4	11	18	25	
Sam	5	12	19	26	

JUILLET

Sem. No.	27	28	29	30	31
Dim		4	11	18	25
Lun		5	12	19	26
Mar		6	13	20	27
Mer		7	14	21	28
Jeu	1	8	15	22	29
Ven	2	9	16	23	30
Sam	3	10	17	24	31

AOUT

Sem. No.	32	33	34	35	36
Dim	1	8	15	22	29
Lun	2	9	16	23	30
Mar	3	10	17	24	31
Mer	4	11	18	25	
Jeu	5	12	19	26	
Ven	6	13	20	27	
Sam	7	14	21	28	

SEPTEMBRE

Sem. No.	36	37	38	39	40
Dim		5	12	19	26
Lun		6	13	20	27
Mar		7	14	21	28
Mer	1	8	15	22	29
Jeu	2	9	16	23	30
Ven	3	10	17	24	
Sam	4	11	18	25	

OCTOBRE

Sem. No.	40	41	42	43	44	45
Dim		3	10	17	24	31
Lun		4	11	18	25	
Mar		5	12	19	26	
Mer		6	13	20	27	
Jeu		7	14	21	28	
Ven	1	8	15	22	29	
Sam	2	9	16	23	30	

NOVEMBRE

Sem. No.	45	46	47	48	49
Dim		7	14	21	28
Lun	1	8	15	22	29
Mar	2	9	16	23	30
Mer	3	10	17	24	
Jeu	4	11	18	25	
Ven	5	12	19	26	
Sam	6	13	20	27	

DECEMBRE

Sem. No.	49	50	51	52	53
Dim		5	12	19	26
Lun		6	13	20	27
Mar		7	14	21	28
Mer	1	8	15	22	29
Jeu	2	9	16	23	30
Ven	3	10	17	24	31
Sam	4	11	18	25	



Les adresses des Fédérations

FFC BAR
le hameau du lac
11130 SIGEAN
Tél.68.48.41.04.

FFCBL
Galabru le haut
12000 RODEZ
Tél.65.42.71.38.

SALONS

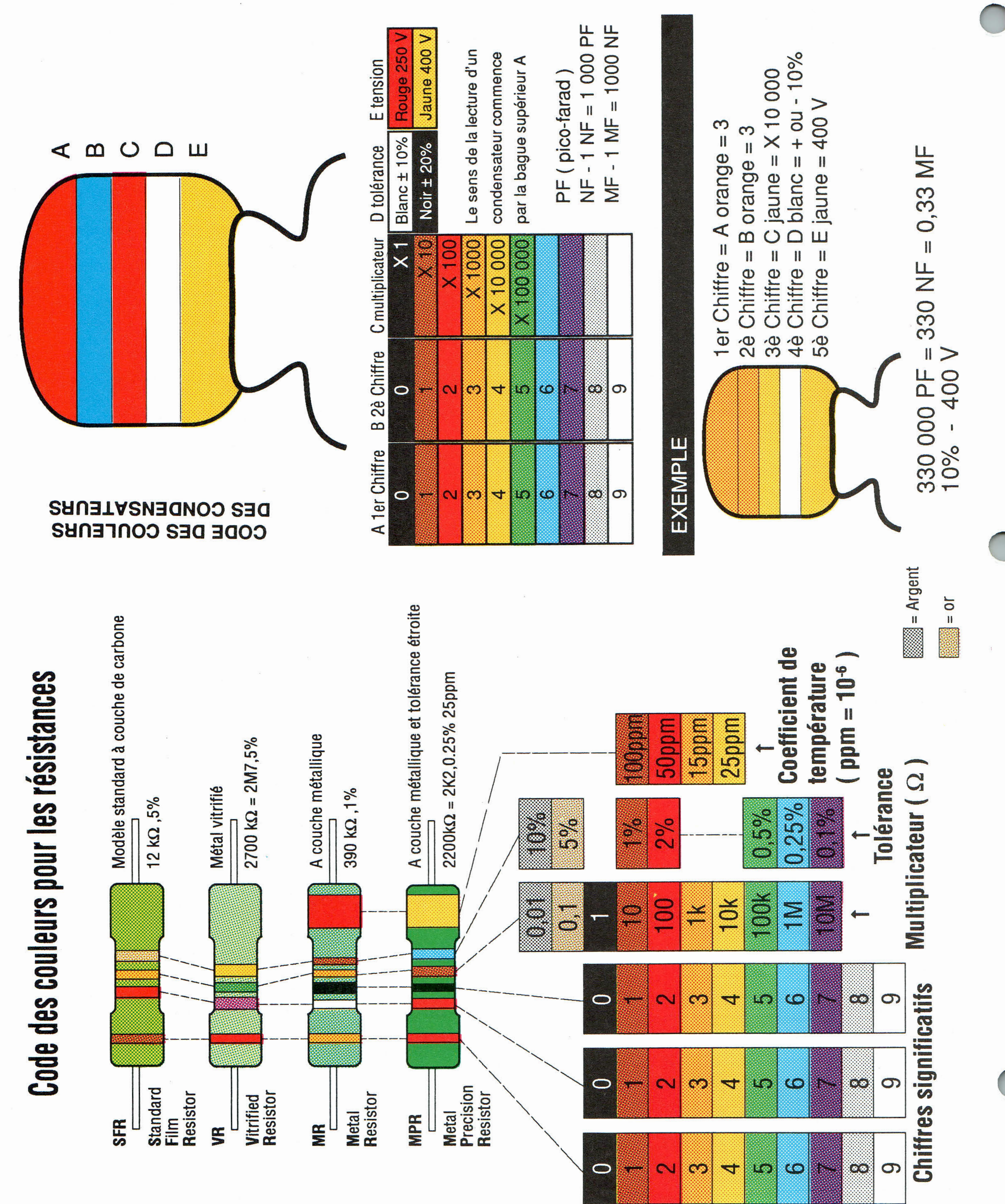
St JUST en CHAUSSEE
5ème salon.
Dépt. 60
20 et 21 mars

OND'EXPO LYON
28-29-30 mai
Palais des Congrès.

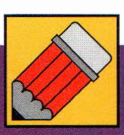
ELANCOURT
Dépt. 78
18-19 septembre



De nombreux cibistes n'arrivent pas à reconnaître les différentes valeurs des résistances et des condensateurs. Nous leur déconseillons de mettre les mains dans leur émetteur ! Il y a des S.A.V. pour cela. Cependant, pour faciliter vos bidouilles, cette page trouvera sans aucun doute une place dans votre "atelier".



A 1er Chiffre	B 2è Chiffre	C multiplicateur	D tolérance	E tension
0	0	X 1	Blanc ± 10%	Rouge 250 V
1	1	X 10	Noir ± 20%	Jaune 400 V
2	2	X 100		
3	3	X 1000		
4	4	X 10 000		
5	5	X 100 000		
6	6			
7	7			
8	8			
9	9			



COURRIER DES LECTEURS



Nous ne répondons ici qu'aux lettres ayant un intérêt général et touchant la technique, la législation, le trafic. Nous n'avons pas vocation de diffuser les informations clubs ou associations.

A PROPOS DE LA TAXE

Nous avons reçu beaucoup de courrier sur ce sujet. Voici ce qui ressort de la note du 5 janvier 1993 de la DRG ainsi que la position française sur la norme européenne de la BLU.

Par note du 5 janvier 1993 de la DRG (Direction à la Réglementation Générale), les dispositions législatives en vigueur au 1er janvier 1993 sont les suivantes :

"Les livraisons en France des postes émetteurs-récepteurs fonctionnant sur les canaux banalisés dits postes CB sont soumis au paiement d'une taxe forfaitaire de 250 F.

Ne sont pas assujettis à cette taxe les postes CB ayant au minimum 40 canaux, fonctionnant exclusivement en modulation angulaire avec une puissance de crête de modulation de 4 watts maximum.

La taxe est due par les fabricants, les importateurs ou les personnes qui effectuent des acquisitions intra-communautaires au sens du 3° du 1 de l'article 256 du code général des impôts à raison des opérations visées au premier alinéa qu'ils réalisent.

La taxe est constatée, recouvrée et contrôlée selon les mêmes procédures et sous les mêmes sanctions, garanties et privilèges que les taxes sur la valeur ajoutée.

Les réclamations sont présentées, instruites et jugées selon les règles applicables à cette même taxe."

Concrètement, les utilisateurs de postes CB n'ont plus de formalité administrative à effectuer : ils n'ont ni besoin de se procurer un document individuel (licence), ni besoin de s'acquitter d'une taxe à l'acquisition de leur matériel par l'apposition d'un timbre, celle-ci étant acquittée directement par le fabricant ou l'importateur.

CONSEQUENCES

- Pas de timbre fiscal.
- Pas d'apposition sur facture.

NORME EUROPENNE AM/BLU

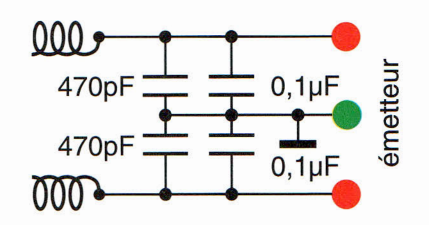
Suite à la question écrite de Bernard Carton sur l'avenir de la CB et la taxe, le ministre des postes et télécommunications répond en disant que la France est favorable à la nouvelle norme étudiée à l'ETSI avec AM et BLU, à condition qu'elle ne soit pas supérieure à la norme française.

Le projet de norme AM/BLU étudiée à l'ETSI a été lancé par l'ECBF (FFCBAR).

DE GABRIEL (56)

Vous avez oublié les valeurs des condensateurs du filtre secteur.

Il s'agit des mêmes valeurs que celles indiquées dans le numéro 3, à savoir 470 pF et 0,1 µF deux fois.



DE DIDIER - 76

Comme vous me le demandez au bas de votre facture, je vous donne un peu plus de précisions sur ma station :

- antenne GP 27 5/8 onde (3 radians). Entre l'antenne et le TX 11 m de coax (11 m soudé) rallongé par une PL 258 car j'ai remonté mon antenne de 4 mètres. Celle-ci se trouve à 3,55 m au-dessus de mon toit. La PL 258 se trouve à l'extérieur.
J'ai raccordé mon antenne à la terre par un câble de 6 mm carré.
J'ai raccordé mon TX à la même terre par un câble de 2,5 carré.
J'ai placé un filtre Model CF 30MR-50MR entre l'antenne et le TOS-mètre/wattmètre type HP201 ZETAGI, du TOS-mètre je repars à mon TX.

- TX Président Jackson (AM, FM, BLU). Celui-ci est alimenté par une alimentation type Supply n° 12106 WM 10-

15 V (10 A). Cette alimentation est branchée sur le filtre que vous m'avez vendu EF 3000.

La terre du TX et de l'antenne n'est pas la même que celle du pavillon. Est-ce cela qui peut jouer ?

- J'ai un micro de base TW 232 DX.
- Je n'ai pas d'ampli. Le TX est resté comme à l'achat. Quand j'appuie sur la pédale de mon micro de base :

1) Ceci fait de la neige... sur mon téléviseur...
2) D'après le voisin, je passe dans le téléphone.
3) Toujours d'après lui, je passe aussi dans les HP de sa chaîne.

Celui-ci est policier et a fait le nécessaire auprès des gendarmes du village. Ceux-ci sont venus me voir et j'ai reçu une lettre de France Télécom. Ce voisin habite à 30 mètres de chez moi ! Il n'a pas d'antenne extérieure TV. Je suppose que celle-ci est dans ses combles.

Pas facile de lire votre lettre.

1) Il peut y avoir de nombreuses possibilités.

Je vous suggère de commencer par enlever le fil dit "de terre" que vous avez placé entre l'antenne et la terre. En agissant ainsi, il est vraisemblable que vous avez construit, sans le savoir, un dipôle désaccordé ! Cette terre est à supprimer, d'autant que les radians font office !

2) Vous avez 11 mètres de coaxial, soit une demie longueur d'onde ! Juste la longueur qu'il ne fallait pas utiliser. Ne raccordez jamais votre antenne par une longueur égale à des 1/4 d'onde (sachant que 11 mètres égalent une longueur d'onde, soit 4 fois 1/4).

Le fait que la terre allant de l'émetteur au sol ne soit pas la même que celle du pavillon n'est pas grave... si c'est une vraie terre. Mais pourquoi ne pas utiliser celle du pavillon qui est en principe conforme aux normes ?

Enfin, autre point pouvant amener des problèmes dans votre cas : l'utilisation du micro. S'il est muni d'un préampli et que vous poussez trop le gain.

Pour ce qui est de la prévention à la réception, nous en avons parlé dans les numéros précédents. Il est vrai que l'utilisateur dune antenne réception intérieure pour la télévision n'est pas la panacée, surtout si le téléspectateur est loin de l'émetteur télé.

DE JACQUES (62)

A propos des filtres secteur.

La distance minimale entre L1 et L2 pour le filtre secteur n'est pas réellement définie. 2 à 3 centimètres suffisent.

Il s'agit de ferrites type bâtonnet que l'on trouve en général chez les marchands de composants électroniques. Le nombre de spires n'est pas défini ; le bobinage doit recouvrir la totalité de la ferrite.

DENIS (83)

- S'inquiète que dans une revue ABC nous soyons amenés à employer des termes dépassant les connaissances des lecteurs.
- Souhaite que l'on donne plus d'explications, que l'on explique la BLU, l'AM et la FM.
- Se plaint que l'on trouve difficilement l'ABC.

Nous tiendrons compte de toutes ces remarques. Quant à l'ABC, nous avons placé 10 000 exemplaires (rien que cela) en plus dans les kiosques.

N'hésitez pas à nous faire part de vos remarques.

DE CLAUDE (49)

J'ai une Alpine Renault et un TX Superstar 3000. Malgré la mise en place d'un plan de masse, cela ne marche pas. L'antenne GP27 peut-elle être utilisée ?

Oui. Il s'agit d'une antenne pare-brise fonctionnant par effet capacitif. Seule condition : que le pare-brise ne soit pas construit avec des feuillures métal. Nous utilisons ce type d'antenne. Il existe également une nouvelle antenne dite Twincar. Elle a la particularité de permettre d'utiliser CB et autoradio simultanément. Pour notre part, nous sommes contents de ce type d'antenne. Notre préférence, expérience oblige, va aux antennes séparées.

Vous trouverez cette antenne GP27 de chez PROCOM chez les revendeurs ou à SORACOM qui les diffuse depuis son arrivée en France.

TYPE DE COMMUNICATIONS

Nous avons reçu plusieurs lettres concernant la télégraphie (CW), le packet-radio, etc.

Il ne paraît pas inutile de rappeler qu'en France, seule la téléphonie est autorisée sur 27 MHz avec les trois types de modulation :
- modulation d'amplitude - AM,
- modulation de fréquence - FM,
- modulation d'amplitude avec suppression de porteuse ou bande latérale unique - BLU.



MICROPHONE MB+7



Le microphone MB+7.

DESCRIPTION

Le modèle MB + 7 est un microphone ZETAGI de bureau révolutionnaire qui incorpore l'ECHO et le ROGER-BEEP.

Il a été conçu pour son utilisation spécifique dans le secteur des communications et possède un amplificateur à gain élevé (35 dB) avec un compresseur de dynamique qui le rend différent des microphones traditionnels utilisés jusqu'à présent.

Le niveau de sortie élevé, réglable, est capable de moduler pleinement n'importe quel type d'émetteur.

Le timbre est exceptionnel.

Le ROGER-BEEP et l'écho sont tous deux équipés d'interrupteurs ON-OFF permettant leur éventuelle exclusion : ce dernier possède par ailleurs un ample réglage externe d'intensité d'écho permettant d'arriver à une communication optimale et très agréable.

Le volumètre incorporé offre la possibilité de contrôler constamment le niveau du signal modulant.



Le Vu-mètre.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

CAPSULE CERAMIQUE

Impédance :
0 - 5 kΩ

Niveau de sortie :
MAXi 23 dB réglable
(0 dB = 1 volt par microbar)

Réponse en fréquence :
250 - 3500 Hz

Alimentation :
12 Vcc

NOTE DE LA RÉDACTION : *Les Fiches Techniques ne sont pas des bancs d'essai et ne comportent pas de commentaires. Elles sont destinées à la constitution d'un fichier des matériels.*

TRANSMATCH 1,5 - 30 MHz

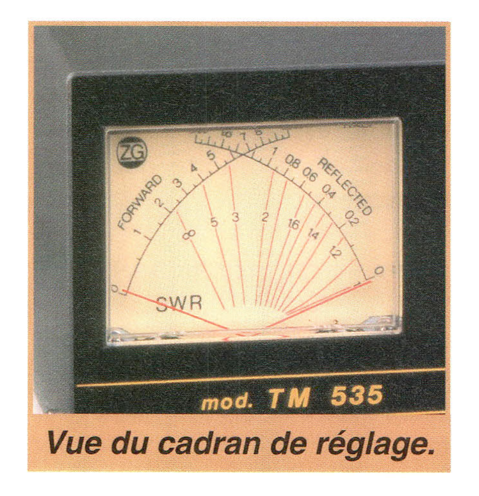
Le Transmatch 1,5 - 30 MHz.

DESCRIPTION

Le Transmatch ZETAGI permet l'adaptation de vos antennes, quel que soit le type d'alimentation : câble coaxial, câble séparé, etc.

Présence d'un balun rapport 4/1 permettant l'adaptation des lignes équilibrées.

Puissance admissible jusqu'à 500 watts.



Vue du cadran de réglage.

Mesure par deux aiguilles croisées.

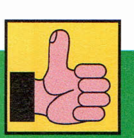
Pas d'étalonnage.

Deux plages de mesure :
500 et 50 watts.

Une antenne fictive est incorporée.

Sélecteur d'antenne à deux positions.

NOTE DE LA RÉDACTION : Les Fiches Techniques ne sont pas des bancs d'essai et ne comportent pas de commentaires. Elles sont destinées à la constitution d'un fichier des matériels.



LA CB SUR UN BATEAU

Bientôt l'époque de larguer les amarres ! C'est dans cette période que bien des navigateurs préparent leurs sorties. Voici quelques conseils.

Les communications en mer : primordiales

La miniaturisation des transceivers et la généralisation de l'alimentation en 12 volts continus rendent de plus en plus aisée, sur un bateau, la mise en œuvre d'une station.

L'installation d'un équipement CB à bord d'un petit navire présente quelques difficultés liées surtout au manque de place et à l'approvisionnement en énergie.

Voici quelques problèmes auxquels on se trouve confronté et quelques solutions.

OU PLACER L'ANTENNE ?

C'est le problème majeur et nous sommes obligés de nous tourner vers des aériens de taille réduite: sur un cabin-cruiser de bonne taille, il n'est pas impensable d'installer une antenne plus importante sur le pont arrière.

Sur un voilier, il en va tout autrement, et, à moins de se trouver à bord d'une grosse unité, il faut utiliser des antennes simples et si possible avec un plan de sol réduit, la complexité du gréement, le débattement nécessaire de certains espars (en particulier les bômes de grand-voile et d'artimon) nous privant de nombreux emplacements intéressants.

BA = Boîte d'accord antenne. TX = Transceiver. PA = Plaque de masse: plaque de bronze de faibles dimensions (30 cm x 20 cm env.) placée sous la flottaison et dont la surface est constituée de fines billes de façon à offrir une grande surface de contact.

IL NE RESTE GUERE QUE DEUX SOLUTIONS

Sur le balcon arrière: c'est là que vous pourrez installer votre antenne sans craindre les foudres du skipper. Les balcons sont en principe solides et il suffit de deux planches, les barres de celui-ci pour constituer un support suffisant pour une petite antenne (voir dessin). Il ne faut pas utiliser un mât trop grand à cause de la résistance du balcon; deux mètres est un maximum. A cette hauteur des aériens du type ground-plane peuvent être encore dangereux à cause des radians.

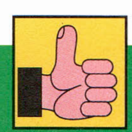
Toutefois une nouvelle génération d'antenne dispose de radians très courts ce qui facilite la mise en place.

L'inconvénient de cet emplacement est la proximité du gréement métallique qui ne permet un rayonnement optimum que vers l'arrière. De plus la faible hauteur de l'antenne ne permet pas le super DX.

En tête de mât: c'est l'emplacement privilégié pour le rayonnement et la réception. Mais les problèmes ne manquent pas là-haut ! Vous y trouverez sans doute déjà l'antenne V.H.F. de bord qui est centrée vers 156 MHz, la veille marine et la CB ne font pas bon ménage.

Avec une puissance forte, il faudrait peut-être craindre pour les étages d'entrée des moyens de bord. La situation inverse est d'ailleurs à envisager !

Procurez-vous une antenne avec une longueur de bande suffisante afin d'éviter un TOS trop important sur les autres canaux.



1 – Le faible poids de la verticale et du mât en PVC permet de fixer l'ensemble au balcon à l'aide de garcette,

2 – Emmanchement et serrage.

D'autre part, il passe des tas de choses à l'intérieur d'un mât. Vous y trouverez 3 ou 4 drisses quelquefois, les fils électriques des feux de tête de mât, ceux d'un éventuel ensemble anémomètre-girouette qu'il ne faudrait peut-être pas trop arroser de HF.

En plus, il faut compter, surtout sur les petites unités avec le poids et le fardage de l'antenne. Là encore le choix de l'antenne est important avec un nouveau critère, le poids.

Les manifestations magnétiques qui accompagnent le fonctionnement d'une station d'émission, la présence d'une masse métallique inhabituelle peuvent influer dangereusement sur le comportement d'un compas. Des déviations de près de 30 degrés lors d'une émission de 10 watts ont été observées. L'antenne étant à trois mètres environ.

Bien sûr, on n'émet pas en permanence mais il faut se rappeler ce phénomène. Il faut surtout éviter de placer près du compas (surtout les compas de cloison qui sont bien intégrés dans la construction et que l'on oublie facilement) des masses métalliques étrangères. Le compas a été ajusté et une courbe de compensation établie dans un environnement magnétique défini qui ne doit pas être modifié.

Un écart de quelques degrés sur une certaine distance peut être catastrophique et certaines erreurs de navigation n'ont pas d'autres causes.

LA MASSE

Le plan de masse, s'il s'agit d'une coque métallique, est tout trouvé, sinon le balcon et des filières métalliques feront l'affaire (attention à la corrosion galvanique au niveau des liaisons métal-métal).

Utiliser le pataras en l'isolant et une plaque de masse sous la coque. Il faut alors avoir recours à une boîte d'accord. Si ce montage existe déjà, c'est généralement pour le récepteur décamé-

trique de bord et il convient de prévoir la commutation et la protection de celui-ci.

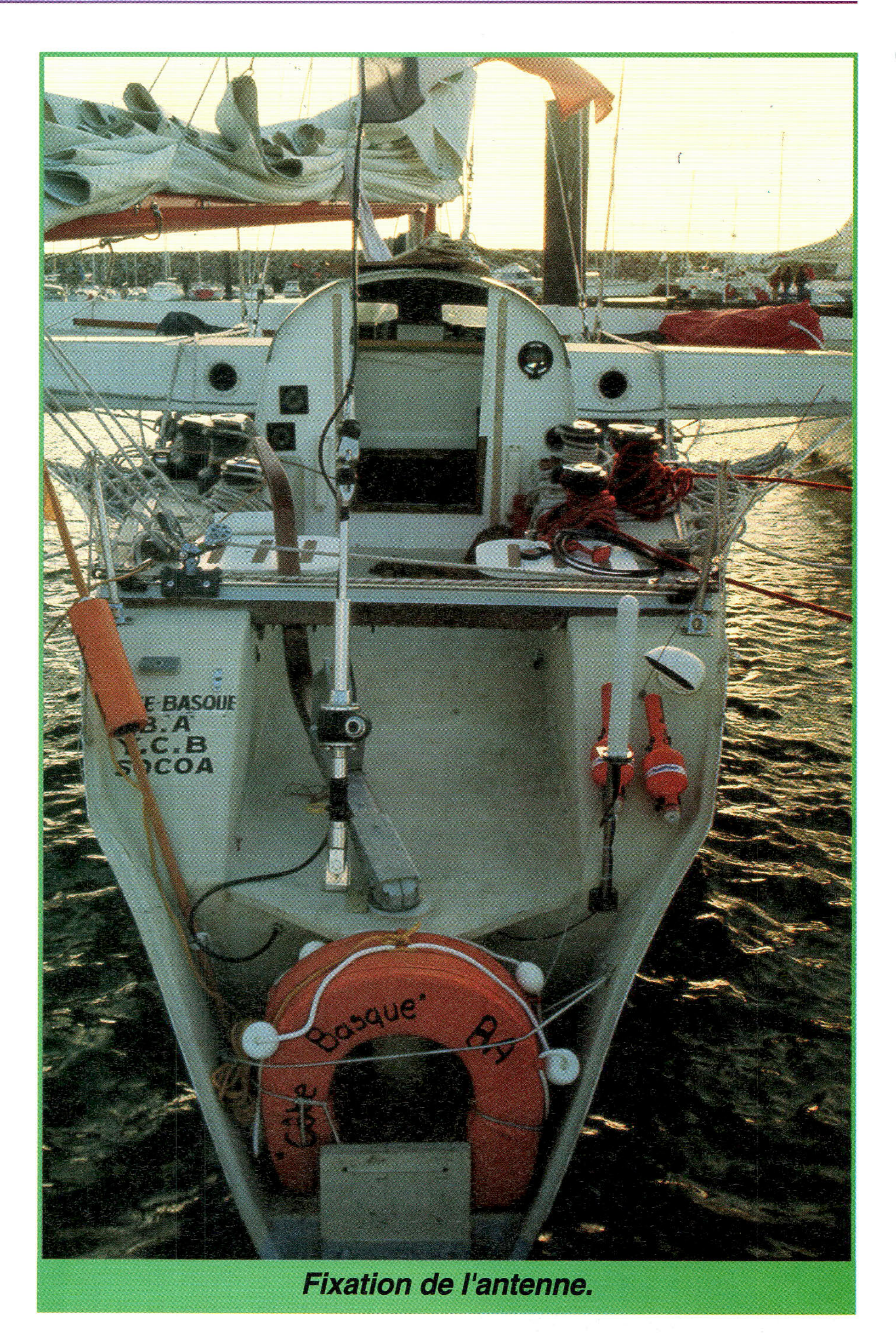
LA PROTECTION DES ANTENNES

Il ne faut jamais oublier que l'air marin est extrêmement corrosif et, à moins qu'il ne s'agisse d'acier inox marine, il faut protéger les parties métalliques par du vernis marin.

Les connexions seront rendues étanches et il faudra prévoir des boucles au niveau des câbles pour éviter le ruissellement. Une surveillance régulière est souhaitable. Une préférence sera donnée aux antennes en fibre de verre.

ALIMENTATION DES APPAREILS

Trouver du 12 volts continu ne pose guère de problèmes, même sur des bateaux équipés en 24 volts, ceux-ci étant munis de deux batteries 12 volts pour pouvoir alimenter les appareils 12 volts qui sont la majorité.



Fixation de l'antenne.

LE TRAFIC

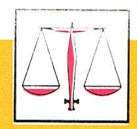
Le dégagement et la nature du "sol" font que la propagation sur mer est très bonne et étonne toujours.

Il faut noter un intérêt certain des cibistes pour les stations maritimes mobiles.

Le trafic à bord ajouté à l'agrément d'une croisière, les QSO présentent un intérêt nouveau.

La sécurité peut parfois y gagner beaucoup.

Alors, si vous avez l'occasion de partir en mer, emportez votre CB, c'est généralement bien accueilli. ■



LES BROUILLAGES

L'Administration vient de sortir un nouveau texte. Conservez-le dans votre classeur. Il peut vous être utile un jour !

AVIS RELATIF AUX POSTES C.B. ET A LA PROCEDURE EN MATIERE DE CONTROLE ET DE TRAITEMENT DES BROUILLAGES

NOR : PTTR9200633V

Les détenteurs de postes C.B. peuvent être contrôlés par les services de police ou de gendarmerie pour vérifier si le matériel est conforme au type agréé (contrôle du marquage du matériel en référence à l'article 3 de l'arrêté du ministre des postes et télécommunications du 31 mars 1992 relatif aux caractéristiques techniques et aux conditions d'exploitation des postes C.B. paru au Journal officiel du 3 avril 1992).
Dans le cas des stations mobiles, l'appareil doit être fixé sur un support qui permette de l'extraire facilement et immédiatement pour les besoins du contrôle par les services de police ou de gendarmerie, conformément à l'article 6 de l'arrêté du 31 mars 1992 précité relatif aux postes C.B.

En cas de brouillage pour lequel une solution amiable n'a pas pu être trouvée (sachant que le champ radioélectrique produit par l'antenne C.B. par rapport à l'antenne de réception de radiodiffusion sonore et télévisuelle ne sera pas supérieur à 125 dB microVolt/mètre, valeur qui peut être obtenue, par exemple, en installant les antennes verticales sans gain [par rapport au doublet 1/2 onde] et les doublets 1/2 onde à environ 12 mètres, et les autres types d'antennes C.B. à environ 20 mètres, d'une antenne de réception de la radiodiffusion sonore et télévisuelle à l'emplacement des antennes C.B. [cf. art. 5 de l'arrêté du 31 mars 1992 précité], ou en installant les antennes C.B. dans un plan inférieur ou supérieur à celui des antennes de réception de la radiodiffusion sonore et télévisuelle) :
Le plaignant dont les installations radioélectriques sont perturbées sera convié à s'adresser :
Au Conseil supérieur de l'audiovisuel (C.S.A.), afin de faire vérifier la conformité de l'installation audiovisuelle perturbée. Le Conseil supérieur de l'audiovisuel pourra diligenter une enquête par un de ses agents ou par un agent des services de la protection de la réception de télédiffusion de France. Cet agent s'assure de la conformité aux normes en vigueur de l'installation de réception audiovisuelle du plaignant et rédige un rapport d'enquête qui



dans le cas où l'installation est conforme est adressé à l'attention des services de la direction de la réglementation générale du ministère des postes et télécommunications. Une copie de ce rapport est envoyée au Conseil supérieur de l'audiovisuel et au plaignant ;
Auprès des services de France Télécom afin de faire vérifier l'installation téléphonique (ligne et poste), sachant que le poste téléphonique doit être d'un type agréé ;
Auprès des services régionaux des radiocommunications de la Direction de la réglementation générale (D.R.G.), du ministère des postes et télécommunications pour les perturbations occasionnées sur un service de radiocommunications.
Si les gênes ne sont pas dues (d'après les éléments de l'enquête menée par les services du Conseil supérieur de l'audiovisuel ou de Télédiffusion de France ou de France Télécom ou du service régional des radiocommunications suivant les cas décrits ci-dessus) à une non-conformité de l'installation perturbée, le plaignant sera convié à déposer plainte auprès du procureur de la République au tribunal de grande instance de son domicile pour que soient constatées par un officier de police judiciaire les supposées infractions commises par un utilisateur perturbateur.
Dans le cadre de ses investigations, le service de la police ou de la gendarmerie saisi peut faire appel aux services du Conseil supérieur de l'audiovisuel, de Télédiffusion de France ou au service régional des radiocommunications compétents sur la zone concernée au titre d'une assistance technique. Par ailleurs, les demandes d'avis des parquets sont adressées à la direction de la réglementation générale du ministère des postes et télécommunications.
Les dispositions pénales applicables aux installations radioélectriques prévues au code des postes et télécommunications concernant les postes C.B. sont notamment les suivantes :
Article L. 39-1, dernier alinéa : installation en dehors des conditions réglementaires d'utilisation (exemple : poste non agréé, poste non conforme au type agréé, puissance supérieure aux caractéristiques réglementaires [cf. art. 4, alinéa 4, de l'arrêté du 31 mars 1992 précité], nombre de canaux supérieur aux 40 canaux autorisés de la bande de fréquences [cf. art. 4, alinéa 3, de l'arrêté du 31 mars 1992 précité], poste connecté à un amplificateur,...) ;
Article L. 39-1, dernier alinéa :



brouillage des émissions ou liaisons hertziennes d'un service public ou d'un service autorisé ;
Article L. 39-6 : le tribunal pourra prononcer la confiscation des matériels et installations ou en ordonner la destruction aux frais du condamné en cas de condamnation pour les infractions prévues à l'article L. 39-1 du code des postes et télécommunications.

Nota 1. - Les textes suivants sont utiles pour compléter la procédure décrite :
Articles L. 39-1 et suivants du code des postes et télécommunications issus de la loi n° 90-1190 du 29 décembre 1990 sur la réglementation des télécommunications (L.R.T.) parue au Journal officiel du 30 décembre 1990 ;
Arrêté du ministre des postes et télécommunications du 31 mars 1992 relatif aux caractéristiques techniques et aux conditions d'exploitation des postes C.B., paru au Journal officiel du 3 avril 1992 ;
Annexes 1-E et 1-F relatives au marquage des équipements C.B., jointes à l'arrêté du ministre des postes et télécommunications du 8 juillet 1992 relatif au marquage des équipements terminaux de télécommunications, paru au Journal officiel du 23 juillet 1992.

Nota 2. - L'autorisation administrative prévue, sur le fondement de l'article L. 89 du code des postes et télécommunications, par l'arrêté du ministre des postes et télécommunications du 31 mars 1992, prend la forme d'une licence générale qui ne donne pas lieu à la délivrance d'un document individuel. La licence générale ne constitue pas une autorisation de plein droit. En effet, la notion de plein droit renvoie à une liste d'équipements fixée par arrêté, pris en application de l'article L. 33-3 (3°) du code des postes et télécommunications, équipements qui sont utilisables librement, à la seule condition que le matériel soit agréé. Or, concernant la C.B., à l'exigence de la conformité des postes au type agréé s'ajoute l'exigence de respecter les termes de l'arrêté du 31 mars 1992 précité (respect de conditions d'utilisation et d'exploitation).

CARTE MONDIALE RADIOAMATEUR

SORACOM éditions

OCÉAN GLACIAL ARCTIQUE
MER DE BEAUFORT
MER DE LINCOLN
MER DE WANDEL
BAIE DE BAFFIN
MER DU LABRADOR
MER DE NORVÈGE
MER DE KARA
MER DE LAPTEV
MER DE SIBÉRIE ORIENTALE
MER DES TCHOUKTCHES
MER DE BERING
MER D'OKHOTSK
ÎLES ALÉOUTIENNES
LIGNE DE CHANGEMENT DE DATE
MER DES SARGASSES
GOLFE DU MEXIQUE
GOLFE DU BENGALE
MER DE CORAIL
MER DE TASMAN
MER DUMONT D'URVILLE
MER DE WEDDELL
OCÉAN GLACIAL ANTARCTIQUE

KL7 ALASKA
VY1
VE8
VE7
VE6
VE5
VE4
VE3
VE2
VO2
CANADA
BAIE D'HUDSON
GOLFE D'ALASKA
ÉTATS-UNIS
A, K, N, W
XE, XF MEXIQUE
OX GROENLAND
TF ISLANDE
JX JAN MAYEN
HK
OA
CP
PP, PY BRÉSIL
LU ARGENTINE
CE
CX
FO POLYNÉSIE FRANÇAISE
F FRANCE
OH FINLANDE
UA1
UA9-0
UL7
UNION DES RÉPUBLIQUES SOCIALISTES SOVIÉTIQUES
JT MONGOLIE
BY CHINE
BY9
VU INDE
EP
7X
5A
SU
ST
ET
TT
5U
5T
9Q
D2
VK AUSTRALIE
VK8
VK6
VK5
VK4
VK3
VK2
VK0

1 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 31 32 32 33 34 35 36 37 38 39 40

FUSEAUX HORAIRES

BALISES	FRÉQUENCES MHz	BALISES	FRÉQUENCES MHz
VE3TEN	28.175	A92C	28.245
GB3SX	28.200	K1RZ	28.248
ZS5VHF	28.2025	OH2TEN	28.2525
DLØIGI	28.204	DKØTEN	28.2575
3B8MS	28.120	VK5WI	28.260
EA6RCM	28.212	AL7GQ	28.275
ZD9GI	28.2125	VE1MUF	28.282
5B4CY	28.220	VP8ADE	28.284
ZL2MHF	28.230	H44SI	28.287
VP9BA	28.235	PT8AA	28.306
LA5TEN	28.2375	W6IRT	28.888

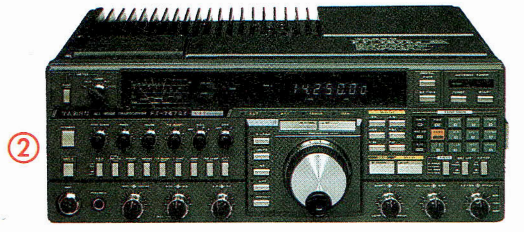
CE9, DP, FT8Y, KC4, LU, OR, VK0, VP8, ZL5, ZS1, 3Y, 4K1, 8J

YAESU

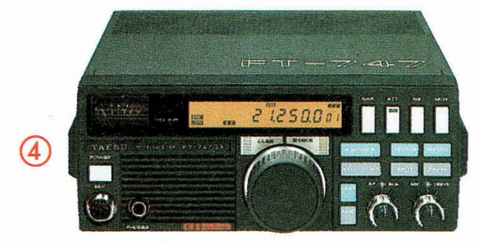
LA RADIOCOMMUNICATION POUR LES PLUS "EXIGEANTS" !

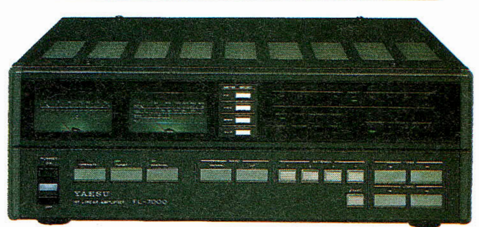
1 **FT-1000** TX décamétrique
2 **FT-767*GX*** TX décamétrique
3 **FT-757*GXII*** TX décamétrique
4 **FT-747*GX*** TX décamétrique
5 **FL-7000** Linéaire décamétrique
6 **FRG-8800** RX décamétrique
7 **FRG-9600** RX scanner
8 **FT-736R** TX base VHF/UHF
9 **FT-290*RII*** TX mobile VHF
9 **FT-690*RII*** TX mobile 50 MHz
9 **FT-790*RII*** TX mobile UHF
10 **FT-212RH** TX mobile VHF
10 **FT-712RH** TX mobile UHF
10 **FT-912RH** TX mobile SHF
11 **FT-4700RH** TX mobile VHF/UHF
12 **FT-23R** TX portable VHF
12 **FT-73R** TX portable UHF
13 **FT-411** TX portable VHF
13 **FT-811** TX portable UHF
13 **FT-911** TX portable SHF
14 **FT-470** TX portable VHF/UHF


1


2


3


4


5


6


7

9


8


11

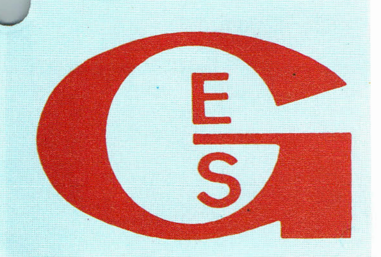

10

12

13


14

Editepe•1090•1•



GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES

172, RUE DE CHARENTON - 75012 PARIS

Tél. : (1) 43.45.25.92 – Télex : 215 546 F GESPAR – Télécopie : (1) 43.43.25.25

Non è pericoloso sporgersi !

Il est chaudement recommandé de s'y pencher...

ZG

COAXIAL OUTPUT
MATCH 1 2
DIRECT 2 1
BAL. WIRE OUT
EXT. DUMMY LOAD
AVG 500W
PEAK 50W
TRANSMITTER
ANTENNA
INDUCTOR SELECTOR
SWR
mod. TM 535
1,5 – 30 Mhz TRANSMATCH
ZETAGI Italy

ZETAGI® l'attrait de la TECHNOLOGIE

TM 535 ZETAGI - Boite d'accord multibandes, (1,5 à 28 MHz) conçu pour coupler tous types d'émetteur à la quasi totalité des antennes. Lecture simultannée de la puissance directe et réfléchie ainsi que du TOS. Gamme de puissance de 50 W à 500 W. Possibilité de mesure de la puissance moyenne ou en crête. 2 prises d'antenne + 1 sortie pour antenne filaire. Branchement possible d'une charge fictive.





EURO COMMUNICATION EQUIPEMENTS SA
D 117 Nébias - 11500 QUILLAN - FRANCE -
Tél : 68 20 80 55 Télex : 505018 F Fax : 68 20 80 85
Tél. sev. Techn. et SAV : 68 20 81 81